63e Année. T. 126. Nos 29-30 Dimanches 21-28 Juillet 1946

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

Fondateurs : L. DEGRULLY et V. VERMOREL

Anciens Directeurs : L. DEGRULLY et L. RAVAZ

Directeur général : **Paul DEGRULLY**

Ingénieur agricole, Docteur ès sciences politiques, économiques et juridiques

Comité de Direction technique :

P. DEGRULLY
Professeur d'économie et de législ. rurales
Chargé de cours au Centre d'études vitic.
de la Faculté de Droit
de Montpellier

G. BUCHET
Inspecteur général de l'Agriculture
Directeur
de l'Ecole nationale d'Agriculture
de Montpellier

Rédacteurs : à l'agriculture, L. ALABOUVETTE ; à la viticulture, J. BRANAS
Professeurs à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier

Emm. DEGRULLY, Ingénieur agricole, Secrétaire de la Rédaction

Avec le concours de Professeurs de l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier
de Directeurs des Services agricoles
de Professeurs d'Agriculture, de Directeurs de Stations viticoles et œnologiques
et d'un grand nombre d'Agriculteurs et de Viticulteurs

Le Progrès Agricole paraît tous les Dimanches
et forme par an 2 forts volumes
illustrés de nombreuses gravures en noir et de planches en couleurs

PRIX DE L'ABONNEMENT :
France : Un an, **300 francs** — Pays étrangers, **400 francs**
Le Numéro : 10 francs. — Changement d'adresse : **10** francs

Adresser tout ce qui concerne la Rédaction, les demandes de renseignements,
les échantillons, les Abonnements et les Annonces
AU DIRECTEUR DU PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE
1bis RUE DE VERDUN. — MONTPELLIER
Chèques Postaux 786 Montpellier Téléphone : 59-76 (2 lignes)

Reproduction interdite

FUMURE DE LA VIGNE

Depuis cinquante ans, les viticulteurs de la région ont eu des résultats en utilisant les gadoues ; elles sont aussi riches que le bon fumier de ferme, aucun engrais chimique ne contient autant d'humus et de principes fertilisants que les gadoues.

Pour bien fumer vos vignes, mélangez les engrais simples que vous avez perçus aux gadoues, qui se présentent sous deux formes :

GADOUES FRAICHES
TERREAU DE GADOUES

En mélangeant vos engrais chimiques à ces gadoues, vous économiserez ces engrais pour les utiliser l'année prochaine, car vous n'êtes pas sûrs d'en recevoir un tonnage aussi élevé que celui distribué cette année.

Vous continuerez à donner à vos vignes les éléments fertilisants nécessaires à de bonnes récoltes.

Viticulteurs, commandez vos gadoues tout de suite. N'attendez pas la dernière minute pour vous assurer une bonne fumure.

Pour les GADOUES FRAICHES :

BUREAU DE VENTE DES GADOUES
16, RUE FRÉDÉRIC-CHEVILLON — MARSEILLE

—

Pour les TERREAUX DE GADOUES :

C. E. O. M. — 1, RUE HUYSMANS, PARIS (6e)

VITICULTEURS !

Dans votre intérêt plantez les nouveaux hybrides sélectionnés :
7053 - 8357 - 11.803 ; S.-V. 12-375 ; 18.283 ; 18.315, etc.,
racinés et greffés sur **LOT 161-49** et **Téléki**

Adressez-vous en confiance aux **PÉPINIÈRES Jean MALOD, MONTÉLIMAR**

(Pépinières soumises au contrôle phytosanitaire)

Télégramme : **MALOVIGNE-MONTÉLIMAR** Téléphone : **2-57**

Fouloir-Pompe "L'INCOMPARABLE"

Breveté S.G.D.G. France et Etranger

Le premier appareil à piston elliptique construit au monde

- TROIS TYPES -

Depuis la petite propriété jusqu'à la cave coopérative

Etablissements SERRADO - St-THIBÉRY (Hérault)

Fondés en 1825

MINORGA

DESHERBANT AGRICOLE MINORGA

Pour la destruction du chiendent dans les vignes en automne

Étudiez dès maintenant la question en nous demandant notre notice spéciale

26, Rue de la République, MARSEILLE

Les Manufactures Lyonnaises de MATÉRIEL VINICOLE

GUY & MITAL - MARMONIER FILS

29, RUE DES TUILIERS — LYON

Vous feront la meilleure installation de votre cave avec leur matériel moderne : PRESSES HYDRAULIQUES PRESSOIRS A LARGE SURFACE — PRESSOIRS CONTINUS REFOULOIRS — MOTOPOMPES, etc.....

CONCENTRATEURS DE JUS DE RAISINS

NOMBREUX AGENTS DANS VOTRE RÉGION — CONSULTEZ-LES

Extrait du sol français

le

SOUFRE DE NARBONNE

protège la vigne française contre l'oïdium

SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE DE RECHERCHES et d'EXPLOITATIONS MINIÈRES

10, avenue Georges-V, PARIS — 18, avenue Foch, NARBONNE

le plus puissant produit de nettoyage

TONILINE

le gardien de la futaille.

Laboratoires LUGDUNUM, 5, cours d'Herbouville – LYON

SULFATE DE CUIVRE ANGLAIS

MARQUES

"MACKECHNIE" "MERSEY" "BRISTOL"

GARANTI 98-100 % DE PURETÉ - 25 % DE CUIVRE-MÉTAL

MACKECHNIE

SOCIÉTÉ ANONYME MACKECHNIE

3, Rue Scribe - PARIS (9)

AGENCE GÉNÉRALE EN FRANCE

DE LA

BRITISH SULPHATE OF COPPE

ASSOCIATION LIMITED, LONDRI

SARMENTS de VIGNE

S. 7.053 - 8.745 - 11.803, etc.

S. V. 12.375 - 18.315 - 18.402, etc.

Sommes acheteurs

Paiement comptant. Faire offre à

PÉPINIÈRES DAVODEAU à Varades

(Loire-Inférieure)

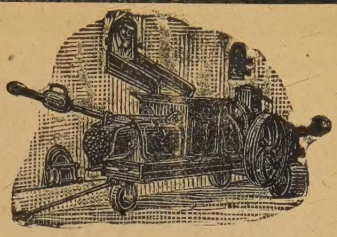
Ets PERA FRÈRES

Société Anonyme au Capital de 1.100.000 francs

FLORENSAC (Hérault)

Matériel Vinicole moderne

INSTALLATIONS DE CAVES
COOPÉRATIVES et PARTICULIÈRES



(Déposée France et Etranger)

PRESSOIRS "MINIBOURBES"

P PRODUITS
A AGRICOLES
B BÉVENGUT

Pour pulvérisation :

Cuivre colloïdal BÉMO
Soufre colloïdal BÉMO
Cryolithe colloïdale BÉMO

Pour poudrage :

Poudre biquinze PAB
Poudre monoquinze PAB

LES ÉTABLISSEMENTS PIERRE BÉVENGUT
74, bd Victor-Hugo, CLICHY (Seine)
Usines à CLICHY (Seine) et PIERRE-BÉNITE (Rhône)

CUPRA

"LA GAULOISE"
Société Générale de l'Industrie Cuprique

ADMINISTRATION
32, rue Thomassin, LYON
Tél. Fra. 64-64

USINE
LE PONTET (Vaucluse)
Tél. 40

SULFATE DE CUIVRE
POUDRES CUPRIQUES
INSECTICIDES

SAUVEGARDE
PRODUITS SPIC
DE VOS RÉCOLTES

ARSÉNIATE DE PLOMB PUR Salvator **98/99**

Traitements d'Hiver
de la Vigne et des Arbres fruitiers
par le **PYRALUMNOL** et le **SPICANTHROL**

OLAGRUME -- BOUILLIE SULFOCALCIQUE

Mouillant et Adhésif
ADHÉSOL concentré sans Mousses

Vinification Rationnelle
par la **SOLUTION SULFUREUSE PHOSPHATÉE**
"SPIC"

Tous Produits Insecticides, Anticryptogamiques et Œnologiques

SOCIETÉ DE PRODUITS CHIMIQUES INDUSTRIELS ET VITICOLES

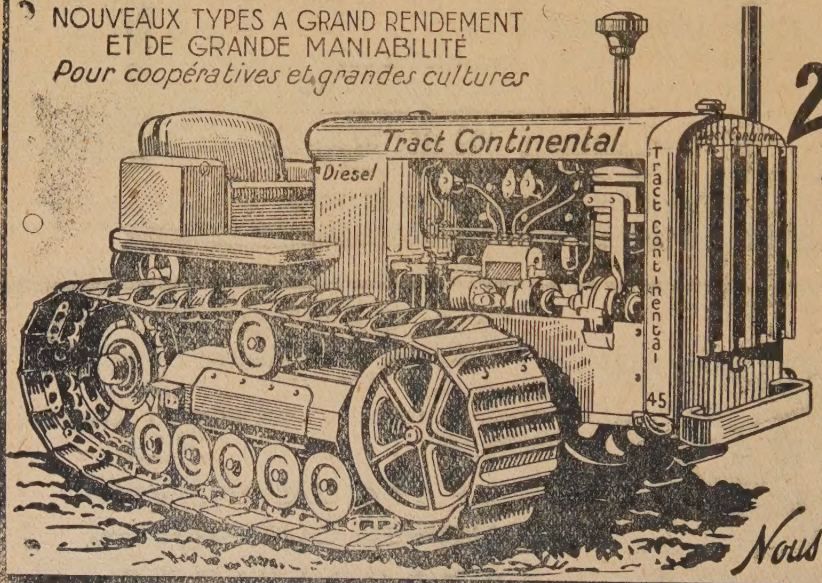
SIÈGE SOCIAL : 47, Boulevard St-Michel, PARIS (5e)

USINE et SERVICES COMMERCIAUX : **BEAUCAIRE** (Gard). - Tél. 41

AGENT DÉPOSITAIRE : **Louis BALLARD**, 1, ue Collot, **MONTPELLIER** - Téléphone **60-60**

Tract Continental TYPE 45 DIESEL

NOUVEAUX TYPES A GRAND RENDEMENT
ET DE GRANDE MANIABILITÉ
Pour coopératives et grandes cultures



2 Types:

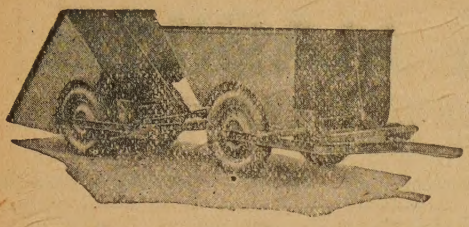
1er "LABOUR"
55 CV
DIESEL
largeur 1m60
Consom. 4½ à 5½ Heure

2me "VIGNERON"
35 CV
DIESEL
Largeur 1m10
Consom. 4 à 5 Litres Heure

Nous Consulter

ETABLISSEMENTS RICHARD FRÈRES
17 à 21, RUE DE ST CYR - LYON TEL : BURDEAU 75-53 - 75-54

TOMBEREAUX à VENDANGES " BACCHUS "



Marque déposée — Brevet N° 817.243

Pour 1946
DEUX MODÈLES : 1.000 litres et 1.500 litres

Les commandes sont prises actuellement pour livraison avant vendanges 1946

Nombreuses références en France et Algérie
Se livrent avec freins et système progressif de basculement

PIERRE **MONESTIER** & FILS, CONSTRUCTEURS,
— **CASTELNAUDARY** (Aude) —

Représ. p. l'Afrique du Nord : **Paul VALENTIN**, 139, r. Sadi-Carnot, **ALGER** ; 16, bd Lescure, **ORAN**

Depuis soixante ans

PECHINEY

PROTÈGE
LE VIGNOBLE
FRANÇAIS

SULFATE DE CUIVRE
PRODUITS ŒNOLOGIQUES

AGENT RÉGIONAL :
E. AUSSET
8, r. Deyron. NIMES (Gard)

PECHINEY

Ne perdez plus de LAPINS
Ne perdez plus de VOLAILLES

Méthodes pratiques, nouvelles
— efficaces et économiques —

:: Notice n° 9 et renseignements gratuits sur demande ::

Laboratoires Avicoles du Docteur O.-G. LISSOT
PACY-sur-EURE (EURE)

MATÉRIEL CAVE NEUF : Vendrons taxe Pont basc. Voisin 2 tonnes avec benne déversement et relèvement automatic. et Super égrappoir blachère avec pompe moûts, pipe aspiration, etc... François VERGÈS, vins, PERPIGNAN.

CARAMEL MENEAU, colorant garanti pur sucre. Anciens Etablissem" MENEAU, 25, rue Mathieu à **Bordeaux.**

Pour vos Vignes

Utilisez les nouveaux pulvérisateurs

VERMOREL

PUISSANCE DE PULVERISATION
-: DOUCEUR DE TRACTION :-

VILLEFRANCHE-SUR-SAONE (RHONE)

Société anouyme au capital de 8.000 000 de francs

Grâce à ses Usines intactes. . . . .
. . . à ses méthodes de fabrication modernes. . . . .
. . . à son matériel renouvelé. . . . . la Société

PRESSOIRS MABILLE

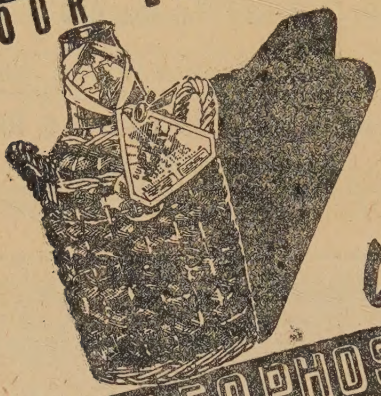
S.A.R.L. Capital 7 millions de francs, AMBOISE (I.-et-L.)

Inspection Régionale : 13 bis, Place St-Félix, **BÉZIERS** (Hérault). — Tél. 45-04

est à votre disposition pour vous proposer ses derniers modèles brevetés

(Adresser les demandes de renseignements à AMBOISE)

POUR LA SANTÉ DE VOS VINS



Pour qu'ils soient brillants, de belle tenue et de bonne vente, avec le degré maximum et le minimum d'acidité volatile:..

vinifier au

SULFOPHOSPHATE HUBERT

LA LITTORALE

BÉZIERS

Fluatation des Cuves en Ciment pour les Vendanges et les Vins

ALCOOLS — HUILES — CIDRES — BIÈRES

L'affranchissement des cuves en ciment par la fluatation peut être fait par le premier venu et représente une dépense de fluate insignifiante par mètre carré. — La fluatation donne aux revêtements en ciment la résistance qui leur manque. — Les cuves ne sont pas attaquées ; le vin ne se sature plus, n'est plus trouble, bleuâtre, plat, amer. En outre, l'action spéciale des fluates, qui prévient les fermentations parasitaires dans les pores des parois, assure la conservation des vins pendant et après la fermentation.

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

T. TEISSET-KESSLER - CLERMONT-FERRAND (Puy-de-Dôme)

63me Année. — Nos 29-30 21-28 Juillet 1946

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

J. Branas. — Chronique. — De l'encépagement. — Marché des plants et autres. — A l'Office international du vin 33
R. Salles. — La reconstitution du vignoble (suite). 36
Henri Astruc. — La meilleure des vinifications. 42
Tableau de l'écoulement des vins (mai 1946). 45
René Libes. — En lisant : Pacific rural press. San Francisco. 46
Questions diverses. — La Bentonite : insecticide et parasiticide. 53
P. Larue. — Sur les stocks de guerre et l'agriculture. 54
R. Huger. — La fumure au pal. 55
V. C. — La production des céréales en Afrique du Nord. 56
E. Chancrin. — Pour grossir et colorer les fruits. 57
Informations. — Ecole d'agriculture et d'arboriculture de Fazanis-Tonneins. — Ecole supérieure de Commerce de Montpellier et le Monde viticole. 57
Bibliographie. — Eléments de viticulture générale, par J. Branas, G. Bernon et L. Levadoux. 58

CHRONIQUE

De l'Encépagement

L'hybridation a transformé presque complètement certaines cultures pour lesquelles les variétés aujourd'hui cultivées ne sont plus celles qui l'étaient autrefois. Dans bien des cas, ces changements ont rendu d'immenses services et constitué un progrès si marqué, si évident, que les meilleurs esprits peuvent, à bon droit semble-t-il, en attendre de pareils dans toutes les productions agricoles et en viticulture en particulier. Il leur paraît surprenant, et comme la marque de conceptions attardées, que toutes affaires cessantes on n'entreprenne point une amélioration de la vigne par les procédés et avec les buts de l'amélioration du blé, par exemple. Rien ne s'oppose théoriquement, disent-ils, à ce que des résultats équivalents soient obtenus pour le plus grand bien de la production viticole. Et le même thème est repris, naturellement, par les propagandistes du commerce des bois d'hybrides producteurs-directs.

Je voudrais essayer de montrer comment une petite différence entre l'amélioration des plantes de grande culture et celle de la vigne empêche de traiter ces deux problèmes de la même manière et pourquoi il n'est pas possible de généraliser.

C'est, tout simplement, qu'en viticulture la qualité du produit joue un rôle beaucoup plus grand que dans la plupart des autres productions agricoles. Si cette qualité n'était déterminée que par les constituants physico-chimiques élémentaires du vin, par le degré, l'acidité, la couleur, etc... l'hybridation jouerait un rôle beaucoup plus grand que

celui qui est actuellement le sien. Mais la qualité du vin dépend de sa saveur, de son odeur, de la sensation plus ou moins agréable que l'on éprouve en le buvant, bref de ses propriétés organoleptiques, comme il est dit parfois.

Et ces propriétés sont celles qui attirent ou repoussent le consommateur, lequel mange du pain pour calmer sa faim, mais boit du vin parce qu'il lui est agréable d'en boire, car pour ce qui est de la soif, il paraît qu'on peut l'étancher — sans agrément — avec de l'eau. C'est pourquoi la production viticole reste étroitement enfermée dans le cadre qui lui est imposé par la tradition et le goût des buveurs.

Ceux-ci ont l'habitude de consommer, et le dessein de rechercher pour leur usage, des types donnés de vin produits dans des conditions déterminées, dont la principale est le cépage ou l'encépagement. La stabilité de l'encépagement est la condition absolue de la pérennité des types, car il n'est pas possible de produire du Bourgogne sans Pinot ni du Médoc sans Cabernet.

Pour cette raison, nous sommes et nous restons, en viticulture, des conservateurs et nous n'avons pas ressenti, aussi vivement que pour d'autres cultures, l'intérêt qui peut s'attacher aux croisements intervariétaux ou interspécifiques. Ce qui ne veut pas dire que, depuis longtemps, nous ne sachions faire des croisements.

Nos façons de faire tiennent encore compte d'une autre idée : nous savons que la qualité ne s'acquiert qu'avec peine et avec frais, mais que les exploitants n'hésitent pas à affronter ces difficultés en vue de l'obtenir sûrement. Les concessions qu'ils s'accordent trop souvent en la matière et qui aboutissent inévitablement à des altérations défavorables du type qualitatif traditionnel, nous apparaissent comme nuisibles à l'intérêt général et comme une tricherie, sinon une réelle malhonnêteté. Pour d'autres cultures, ces mêmes tendances paraîtraient nettement progressistes et recevraient des encouragements.

Enfoncés dans ce « passéisme » sans issue, tenus sans repos ni défaillance à tout juger à travers la qualité, nous ne pouvons que paraître hérétiques ou caducs aux yeux de ceux qui, de près ou de loin, s'intéressent à l'amélioration des plantes cultivées. Les inconvénients d'une telle position sont évidents, mais on a le sentiment qu'elle ne peut être abandonnée sans danger au moment où la production viticole mondiale reçoit un si remarquable élan dans les pays neufs.

Pour la France viticole, enfermée dans un réseau de traditions confirmées par une législation complexe, le salut n'est probablement pas dans une modernisation outrancière, irréalisable dans l'immédiat et qui ne serait qu'un abaissement ; il paraît résider dans la défense de la position privilégiée que devrait nous valoir le caractère aristocratique de notre production, ce qui impose la conservation de ses bases fondamentales au premier rang desquelles figure l'encépagement.

Cette conception, admise jusqu'ici, satisfait-elle pleinement les nécessités actuelles ? Se trouve-t-elle préadaptée à celles de l'avenir proche ou lointain ? Mérite-t-elle d'être amendée ? Cela vaudrait la peine qu'on y pensât.

Il n'en reste pas moins avéré que les propositions, souvent répétées, qui tendent à orienter différemment la production viticole française (producteurs-directs, procédés culturaux dits modernes, etc...) ne tiennent

pas suffisamment compte de la réalité et qu'elles trahissent, chez leurs auteurs, une certaine incompréhension des conditions générales de la production viticole sur le plan national comme sur le plan international.

*
**

Marché des plants et autres

La Commission consultative interprofessionnelle des bois et plants de vignes s'est réunie à Paris le 9 juillet et a étudié les conditions dans lesquelles se présente la production en 1946. Les apparences sont actuellement meilleures qu'en 1945, mais elles ne peuvent pas encore être exactement appréciées.

A la demande de l'Administration, la Commission a exprimé des avis sur la taxation et la répartition. A ce sujet, elle a admis la priorité, jusqu'au 1er novembre, des achats collectifs effectués par les syndicats, coopératives et autres associations viticoles. On ne peut que se féliciter de cette décision qui est le premier pas vers une organisation du marché opposée à toute spéculation et qui doit être aussi le motif d'efforts techniques à consentir par les groupements d'achats au cours du choix de la variété et de celui de la provenance.

La Commission doit tenir une nouvelle réunion le 29 août.

*
**

La preuve se fait de la possibilité de contacts entre la viticulture et ses fournisseurs. Tout porte à croire qu'ils auront des conséquences favorables à la production.

Le fait est assurément remarquable ; seule une organisation interprofessionnelle peut, à la fois, donner des garanties aux utilisateurs et empêcher la spéculation tout en sauvegardant des intérêts respectables. L'objet de notre action est d'obtenir qu'il en soit de même pour d'autres catégories de fournisseurs des vignerons en vue de mettre un terme à des tendances très critiquables. Voici quelques-unes de ces tendances :

Engrais : Abandon progressif de la vente des engrais de base (nitrate de soude, sulfate d'ammoniaque, chlorure et sulfate de potasse, superphosphate, etc...) au profit d'engrais composés.

Produits cupriques : Propogande en faveur de produits cupriques autres que le sulfate.

Produits soufrés : Action en faveur de mélanges plus ou moins appauvris en soufre pur.

Tout cela a pour objet de vendre finalement plus cher l'unité d'azote, de potasse, d'acide phosphorique, de cuivre, de soufre, etc..., même si ce résultat doit être obtenu au dépens de l'efficacité.

Au moment où l'on parle de diminuer le prix de revient de nos produits, où l'on considère comme vitale la diminution ou la stabilité des prix, il est absolument indispensable que les vignerons ne gaspillent par les moyens financiers dont ils disposent et, qu'à cette fin, ils les consacrent à bon escient à l'acquisition des produits qui leur sont indispensables sous leur forme la moins coûteuse qui est aussi, par chance, la plus efficace.

Le devoir des techniciens est très clair, sans qu'il m'appartienne, en quoi que ce soit, de le rappeler ; la puissance et la variété des moyens

employés à les convaincre et à les séduire peuvent faire illusion : elles ne pèseront guère devant une expérimentation suffisante et devant la volonté unanime des vignerons indépendants.

*
**

A l'Office international du vin

Le Comité de l'Office international du vin a tenu une session à Paris les 9 et 10 juillet sous la présidence de M. Barthe.

Au nombre des décisions prises par les membres de l'O. I. V. figure la convocation, en 1947, d'une conférence internationale de spécialistes ayant pour objet de préciser les caractères du Court-noué ainsi que le mode apparent de son extension. Il est souhaitable que ces travaux puissent avoir lieu et qu'il soit aussi mis un terme à la confusion qui a beaucoup gêné, jusqu'ici, le progrès des connaissances relatives à cette maladie.

J. Branas.

LA RECONSTITUTION DU VIGNOBLE

LE PORTE-GREFFE

Le choix du porte-greffe est un des facteurs essentiels du problème de la reconstitution du vignoble.

Quelles sont les règles qui doivent présider à ce choix ? Le porte-greffe utilisé doit répondre à trois conditions :

1° Il doit être résistant au phylloxéra ;

2° Il doit être sain, c'est-à-dire exempt de court-noué. Nous avons vu dans le chapitre précédent l'importance de cet état sanitaire ;

3° Il doit être bien adapté au sol et à la production demandée au vignoble (vin courant ou de qualité ou raisin de table).

La première de ces conditions, c'est-à-dire la résistance phylloxérique, est presque toujours réalisée par les porte-greffes livrés dans le commerce. Dans les lignes qui vont suivre, nous ne parlerons que de porte-greffes dont la résistance phylloxérique éprouvée est suffisante dans tous les sols. Nous nous bornerons à montrer comment le viticulteur a la possibilité de choisir, dans la gamme des porte-greffes résistants au phylloxéra que lui offre le commerce, celui ou ceux qui réalisent les deux conditions de bon état sanitaire et d'adaptation.

1° Le porte-greffe doit être sain

Nous savons que la maladie de dégénérescence se transmet au cours de la multiplication par voie végétative et, par conséquent, pour qu'une bouture ou un plant raciné soit sain, il doit être issu d'une vigne-mère saine.

Pratiquement, le viticulteur achète dans le commerce, soit des plants racinés soit des greffés-soudés. Ce n'est que très rarement que le propriétaire produit lui-même ses «bois de boutures».

Nous bornerons donc notre exposé au cas le plus fréquent, négli-

geant à dessein les obligations du pépiniériste, producteur-vendeur ou producteur-utilisateur.

Théoriquement, la question est très simple pour le viticulteur : exiger du vendeur la garantie sanitaire et variétale du porte-greffe.

L'arrêté du 30 octobre 1915 précise que les pépiniéristes sont obligatoirement soumis au contrôle de la Section du Service de la protection des végétaux chargée de la sélection et du contrôle des bois et plants de vigne.

C'est donc à ces pépinières contrôlées et à elles seules que les viticulteurs doivent s'adresser pour leurs achats. Ils auront une plus grande garantie de l'état sanitaire de leurs porte-greffes.

D'autre part, ce même arrêté stipule, en outre, qu'à partir du 1er novembre 1946, les plants seront classés en deux catégories :

les plants « élite » ;
le « tout venant ».

Donc, pour les plantations prochaines, le viticulteur pourra acquérir des plants d'une catégorie supérieure. Il devra réclamer au vendeur un papier justificatif du classement dans la catégorie « élite » des plants qu'il désire acquérir. Il y a là, évidemment, une amélioration très sensible au marché des plants.

Cependant, à côté de l'effort officiel qui a été ainsi fait, il appartient aux viticulteurs d'améliorer encore le choix sanitaire des porte-greffes qu'ils veulent utiliser.

Comment le peuvent-ils ?

1° Achat individuel. — C'est le cas le plus fréquent. Le viticulteur s'adresse à un pépiniériste de son choix ou va s'approvisionner sur un marché. Ce dernier procédé est nettement à proscrire, car c'est celui qui présente le moins de garantie.

En effet, devant le « bois » qu'on lui offre, l'utilisateur est pratiquement dans l'impossibilité d'en reconnaître l'état sanitaire (pas plus d'ailleurs que la variété). Il s'expose à de sérieux mécomptes.

Il est donc préférable de s'adresser à un pépiniériste. Dans ce cas, une pratique recommandable est d'aller visiter la pépinière, alors que les plants sont encore feuillus, afin d'être dans la possibilité de reconnaître le court-noué (tout au moins dans les stades avancés) et la variété des porte-greffes.

Cette méthode n'est évidemment fructueuse qu'à la condition que le viticulteur connaisse les caractères de la maladie et les caractères spécifiques des porte-greffes. Elle nécessite de sa part une sérieuse éducation pour acquérir ces connaissances nécessaires, qui lui font bien souvent défaut.

2° Achat en commun. — La coopération, dont le principe et les avantages sont depuis si longtemps connus des viticulteurs méridionaux, offre pour la solution du problème qui nous préoccupe d'intéressantes possibilités.

a) *Création d'un groupement d'achat.* — Procédant à l'achat des racinés ou bois de bouture, nécessaires à ses adhérents, la coopérative se substitue à chaque adhérent pour l'acquisition des porte-greffes. Cette façon d'opérer permet une notable économie et garantit des produits de meilleure qualité.

b) *Création d'une coopérative faisant faire à façon les plants nécessaires.* — C'est le terme final qui ne peut être atteint que progressivement (3 ou 4 ans).

La coopérative possédant une vigne de pieds-mères livre les bois produits à un façonnier, ou produit elle-même les racinés dans une pépinière qu'elle exploite.

Cette dernière méthode est la plus recommandable. Sans vouloir rentrer ici dans le détail, disons simplement qu'un hectare de pépinière est suffisant pour les besoins annuels de 1.000 hectares de vignes, et que deux hectares de pieds-mères suffisent à son alimentation en bois.

Ce bref aperçu montre les sérieux avantages qu'offre la coopérative aux viticulteurs en matière de porte-greffe. Il est souhaitable que de telles coopératives prennent rapidement naissance. Elles procureraient aux viticulteurs des garanties et une économie auxquelles il ne peut que difficilement prétendre dans l'isolement. Les caves coopératives sont un cadre tout préparé à l'éclosion et au développement de cette nouvelle branche de la coopération.

2° Le porte-greffe doit être adapté

Le porte-greffe doit être adapté d'une part à la production qui va être demandée au vignoble en création, d'autre part, au sol dans lequel il va être placé.

Les productions demandées à un vignoble peuvent être classées sous trois chefs :

Vins courants ;
Vins de qualité ;
Raisins de table.

Nous allons examiner les règles qui doivent, dans chacun de ces cas, présider au choix du porte-greffe.

1° Adaptation a la production recherchée. — a) *Vins courants.* — La règle à observer est la suivante : rechercher le maximum de vigueur pour obtenir le maximum de récolte.

La vigueur est la résultante des qualités particulières au porte-greffe et des propriétés du sol. Ce qui signifie qu'un porte-greffe déterminé n'a pas la même vigueur dans tous les sols.

b) *Vins de qualité.* — La règle générale est la suivante : rechercher un porte-greffe faible pour améliorer la qualité, sans toutefois descendre au-dessous d'une certaine vigueur compatible avec un minimum de fertilité.

Prenons un exemple : Dans une terre très maigre, le Riparia-Gloire aura une vigueur trop faible et il faudra lui préférer le 3.309 C qui accroîtra la fertilité sans nuire cependant à la qualité.

c) *Raisins de table.* — Deux cas sont à envisager :

a) *Raisins précoces et de qualité* (type Chasselas). Rechercher un porte-greffe faible.

Ici encore ne pas descendre au-dessous d'un minimum de vigueur compatible avec un minimum de fertilité.

C'est ainsi que le Riparia-Gloire, type parfait du porte-greffe faible, risque d'être trop faible dans des sols particulièrement arides. Il faut, dans ce cas, préférer un porte-greffe plus vigoureux, Rupestris du Lot,

3.309 ou hybrides Richter. La vigueur de ces derniers compense l'excès d'aridité du sol, la fertilité en est accrue et la qualité n'en souffre pas.

b) *Raisins tardifs* et dont la qualité n'est pas incompatible avec une assez forte production. C'est le cas du Servan. Rechercher, dans ce cas, un porte-greffe vigoureux tel que le Rupestris du Lot et les Hybrides Richter.

Voici donc très brièvement exposées les notions élémentaires devant servir de base au choix d'un porrte-greffe adapté à la production recherchée. Mais ce n'est là qu'une partie du problème. Il reste maintenant à étudier la vigueur des différents porte-greffes dans les principaux types de sol.

2° Adaptation au sol. — La vigueur d'un porte-greffe dans un sol est fonction de l'action des facteurs physiques, agrologiques et chimiques qui lui sont particuliers. Comme chacun d'eux est susceptible de varier à l'infini, il n'est évidemment pas possible dans le cadre de cet exposé de discuter dans le détail le comportement de chaque porte-greffe dans la totalité des sols qui peuvent se présenter aux viticulteurs.

Nous nous bornerons à donner ici quelques règles de base à caractère très général, limitant volontairement notre étude à l'influence des facteurs primordiaux :

Richesse en calcairre ;
Richesse en eau : sécheresse ou humidité ;
Richesse en sel marin.

Il est bon de bien noter que nous n'envisageons ici que les aptitudes des porte-greffes dans les vignes greffées, les seules qui intéressent les viticulteurs. Ces aptitudes ne peuvent laisser préjuger de celles particulières au porte-greffe dans les vignes mères et les pépinières. Ces dernières peuvent être totalement différentes. Un bon porte-greffe pour le viticulteur n'est pas forcément un bon porte-greffe pour le pépiniériste. Leurs intérêts sont parfois opposés.

a) *Richesse en calcaire*. — Dans l'adaptation des porte-greffes au sol, la teneur de ce dernier en calcaire est un facteur limitant, ce qui signifie que toutes choses égales par ailleurs, au delà d'une certaine richesse cal-

CALCAIRE o/o DE TERRE FINE

10	20	30	40	50	60
Riparia-Gloire	15				
3.309 C		22			
Rupestris du Lot		23			
Rupestris-Berlandiéri (Moyenne			35		
Riparia-Berlandiéri (Moyenne)				40	
161 - 49 C					50
Vinifera-Berlandiéri					60

cimétrique, la vigueur d'un porte-greffe diminue jusqu'à devenir nulle (seuil de résistance). C'est le cas, par exemple, du Riparia-Gloire dans les sols contenant plus de 15 pour 100 de calcaire.

Voici, d'après M. le professeur Branas, un tableau résumant la question (les porte-greffes en viticulture par Branas, Bernon et Levadoux. *Annales des Epiphyties*. 1939).

Remarque importante. — Il convient de noter que les pourcentages de calcaire dont il est fait mention dans le tableau ci-dessus sont relatifs au calcaire « actif », c'est-à-dire au seul qui soit chlorosant.

b) *Teneur en eau*. — La teneur en eau du sol est aussi un facteur influant la puissance des porte-greffes. Nous examinerons successivement l'influence du facteur sécheresse et du facteur humidité.

Sécheresse. — Les éléments principaux de la résistance à la sécheresse des porte-greffes paraissent être la puissance du système radiculaire et sa carnosité.

Les hybrides Richter sont très résistants à la sécheresse. Au contraire le Rupestris du Lot y est très sensible.

Humidité. — Il n'existe pas de porte-greffes pouvant vivre dans un sol humide à l'excès. Cependant tous ne sont pas aussi sensibles aux accidents que provoque l'excès d'humidité (rougeau, mort des racines).

Le tableau suivant, toujours extrait de l'étude déjà citée de MM. Branas, Bernon et Levadoux, résume nos connaissances actuelles relatives à l'action du facteur teneur en eau sur les principaux porte-greffes.

SOLS			
Humides	Frais	Secs	Très secs
Riparia Gloire de Montpellier			
3.306 C			
	3.309 C		
	Rupestris du Lot		
Riparia-Berlandiéri			
	Rupestri-Berlandiéri		
	41 B		
	333 E M		

c) *Teneur en sel* (chlorure de sodium). — L'action du sel sur les principaux porte-greffes a été moins bien étudiée en raison de la faible étendue des sols salés. Nos connaissances sont cependant suffisantes et peuvent se résumer ainsi :

Trois porte-grreffes peuvent être actuellement utilisés.

Le Solonis, peu résistant au phylloxéra, ne peut être utilisé que dans les sols peu favorables à l'insecte ;

1616 C (Solonis × Riparia) et 216-3 Cl 216-3 = Solonis × Riparia.

Il est évident qu'en sol non phylloxérant, la vigne française doit être plantée non greffée.

d) *Dernière donnée du problème.* — Pour que le viticulteur soit en possession de toutes les données du problème du choix du porte-greffe, il est nécessaire qu'il connaisse la vigueur intrinsèque de chacun d'eux.

Le tableau ci-dessous nous donne une idée de cette vigueur indépendamment de l'action du sol ou de tout autre agent extérieur.

Les porte-greffes sont classés par ordre de vigueur croissante :

Faibles :

Riparia Gloire ;
420 A ;
5 BB et 8 B ;
161-49.

Moyens :

41 B ;
333 EM ;
3309.

Puissants :

Rupestris du Lot ;
Hybrides Richter 99 et 110.

3° Solution pratique du problème. — Le viticulteur a maintenant en main les principales données du problème. L'application des règles générales ci-dessus ne lui donne pas mathématiquement la solution précise de tous les cas qui s'offriront à lui. Leur observation lui évitera cependant les erreurs graves.

Choisir le meilleur porte-greffe est avant tout une question de bon sens dans le cadre des règles ci-dessus formulées. Pratiquement, le processus suivant paraît le plus recommandable.

a) *Etudier ce qui a été fait* autour de soi dans des conditions analogues. L'expérience locale demeure un des facteurs essentiels de succès.

S'il n'est pas possible au viticulteur de profiter de résultats antérieurs ou s'il juge que ceux-ci ne sont pas satisfaisants, il doit s'orienter lui-même à la solution du problème.

b) *Faire déterminer* le dosage du calcaire chlorosant en notant bien que la notion de « calcaire total » (méthode par le calcimètre [illegible]) dans bien des cas d'être insuffisante. (Observer scrupuleusement les règles de la prise d'échantillon de terre.)

c) *Déterminer* l'importance des autres limitants : profondeur et teneur en eau. Cette détermination permettra le classement des sols en sols profonds ou superficiels, en sols secs, frais ou humid

Le cas échéant, déterminer la teneur en sel.

d) *Par élimination,* il rejettera les porte-greffes non cultivables dans le terrain à replanter eu égard à sa profondeur, à sa teneur en calcaire et en eau (ou le cas échéant en sel).

e) *La production envisagée* (vin courant, vin de qualité, raisin de table) lui permettra de déterminer la vigueur souhaitable du porte-greffe à choisir conformément aux règles générales établies ci-dessus.

f) *Le choix se limitera* à ce moment à quelques porte-greffes. C'est ici, qu'à défaut de règles précises interviendront le raisonnement et le bon sens du viticulteur.

Le tableau ci-dessus donne une idée de la vigueur intrinsèque des différents porte-greffes. Mais il est évident que cette vigueur décroît au fur et à mesure que l'on s'éloigne des conditions de sol optimum requises pour le porte-greffe considéré.

Par ailleurs, en dehors des facteurs limitants considérés, il en est d'autres qui jouent et notamment la fertilité du sol qui fait croître ou décroître la vigueur des porte-greffes.

4° Conclusion. — En observant la méthode ci-dessus, le viticulteur a la possibilité par élimination de « circonscrire » suffisamment le problème pour éviter les graves erreurs si fréquentes dans le choix du porte-greffe.

L'étude de la question mériterait d'être approfondie, notamment par la connaisssance des propriétés particulières et des aptitudes spéciales de certains porte-greffes, en dehors de celles étudiées ici et qui constituent des notions de base, sans lesquelles le choix est laissé au hasard de l'inspiration ou des possibilités financières de l'heure.

(à suivre)

R. Salles, Professeur d'agriculture
à la Direction des Services agricoles de l'Hérault

LA MEILLEURE DES VINIFICATIONS

Fidèles au programme que nous nous étions tracé en 1939, nous avons continué l'année dernière nos expériences de sulfitages-levurages comparatifs, par grosses unités fermentatives dans nos grands celliers de la région méridionale, de façon à dégager de plus en plus nettement le rôle exact des levures *pures,* cultivées et sélectionnées, travaillant en milieux convenablement sulfités sous la surveillance de nos jeunes œnologues pendant les vendanges.

Rappelons simplement ici qu'à cet effet nous remplissons parallèlement deux cuves à la fois d'une même vendange, bien foulée, de façon à unifier du mieux possible leur contenu, soit d'un cépage unique si possible, soit d'un même mélange de cépages, nobles ou roturiers, peu importe pourvu que nous partions pour chaque couple de cuves d'une homogénéité aussi parfaite que possible. On trouvera dans nos publications analogues, depuis le début de cette longue série d'expériences (1), tous les détails des précautions prises pour parvenir à atteindre l'égalité absolue de composition du contenu des deux récipients à comparer.

Ce double remplissage terminé le plus rapidement possible on interchange entre ces deux cuves les *parties liquides*, et il est bien rare ensuite que l'analyse sommaire décèle encore au chimiste des différences notables de composition entre les liquides des deux cuves, différences auxquelles un nouveau coupage achèverait de remédier certainement au besoin. Ce dernier coupage est d'ailleurs nécessaire pour incorporer et répartir également dans chaque cuve *l'anhydride sulfureux* et les *levures* utiles à assainir d'abord la flore microbienne naturelle de tous ces raisins, puis à en lancer vivement leur fermentation alcoolique, aussi pure que possible.

(1) Remontant en fait aux débuts de ma carrière (il y aura bientôt 50 ans).

TABLEAU I

Caractéristiques analytiques commerciales obtenues après le 2me soutirage

	A Hérault ordinaire rouge		B Rouge de plaine forte production		C Vin de café de qualité courante		D Vendange ordinaire mais grêlée vin rouge	
	Non levuré	Levuré	Non levuré	Levuré	Non levuré	Levuré	Non levuré	Levuré
Degré alcoolique	10°6	11°	8°9	9°3	11°8	12°3	10°4	11°1
Acidité sulfurique totale par litre	3 g. 20	3 g. 60	4 g. 20	5 g. 10	3 g. 60	3 g. 90	4 g. 80	5 g. 10
Acidité sulfurique fixe par litre	2.38	3.24	3.49	4.80	2.90	3.60	3.51	4.65
Acidité sulfurique volatile par litre	0.82	0.36	0.71	0.30	0.70	0.30	1.29	0.45
Extrait sec par litre	20 4	23.8	20.60	23.20	22.30	25.40	26.80	28.10
Tenue à l'air et dégustation	douteux	bonnes très amélioré	douteux et commun	bon et agréable	criticables	parfaites	douteuses	bonnes
Examen micrographique	douteux	idem.	idem.	très sain	normal	sain	ferment de tourne	normal
Prix de vente à l'hectolitre	1060	1100	890	930	1180	1230	1040	1110
Plus value du levuré à l'hectolitre	.....	40	.....	40	.....	50	.....	70

La première de ces deux cuves ne reçoit évidemment que la dose habituelle de gaz sulfureux pur (12 à 15 grammes par hectolitre de vin probable, selon l'état sanitaire de la vendange).

Tandis que la deuxième reçoit, en deux additions séparées et successives : d'abord 18 grammes du même gaz par hectolitre de vin probable, puis ensuite 5 litres de levures pures concentrées par 100 hectolitres de vin à produire (crus choisis selon les cépages dominants de la vendange considérée).

Bien entendu, sauf pour les additions ci-dessus, que tous les traitements de ces deux cuvées : durée des cuvages, remontages, décuvages, soutirages, etc..., furent rigoureusement les mêmes.

Et rappelons-nous aussi que les vendanges dernières furent de meilleure constitution générale que les précédentes, n'offrant que de minimes difficultés de vinification, d'où production fréquente d'assez bons vins en bien des régions... ce qui a favorisé nos expériences organoleptiquement... et pécuniairement... comme on va le constater chimiquement. Mais l'occasion nous poussant, et la crise du papier le permettant enfin, nous avons profité de complaisances particulières pour faire porter cette année ces intéressantes comparaisons sur divers cépages et, partant, sur divers crus et appellations de qualité, contrôlées ou non.

Comme on le voit pour ces quatre premiers vins (a, b, c, d), choisis à dessein un peu quelconques, nous avons obtenu là huit échantillons dont les caractéristiques chimiques sont comparables deux à deux et offrent entre elles de très intéressantes différences, la levure associée au sulfureux y ayant fourni des augmentations de degrés alcooliques parfois très notables, toutes de même sens, et allant de 0° 4 à 0° 7, ce qui est très précieux parfois, aujourd'hui que l'on vend au degré surtout.

Dans ces vins, d'origines plutôt roturières, c'est l'acidité fixe et certains éléments de l'extrait sec (2) qui paraissent trinquer le plus pendant la fermentation, notamment dans le cas le plus grave des raisins atteints par la grêle.

On peut également y faire une autre remarque d'ensemble : c'est que les manques de tenue, défauts de goût, peuplements microbiens défectueux, exagérations d'acidité volatile, etc... vont tous de pair en ces vins, marquant bien l'indication générale qu'un tartriquage notable à la cuve y aurait très utilement complété l'œuvre améliératrice de la levure, œuvre déjà d'ailleurs évidente. Mais comme je l'ai démontrré, l'on ne peut pas demander à cet utile microorganisme plus que ce qu'il peut logiquement donner... évidemment ! la fermentation alcoolique n'engendrant pas d'acidité fixe notable.

Néanmoins le sulfitage et le levurage ont marqué d'autant plus nettement leurs excellents effets habituels sur ces fermentations banales qu'ils s'y sont trouvés seuls pour tout faire, donnant 40 à 70 francs de plus-value par hectolitre aux vins obtenus, notamment sur des raisins grêlés constituant un cas très souvent désespéré, où ils ont *tout de même* fourni la plus-value *maximum* de 70 francs de majoration par hectolitre.

On ne pouvait mieux faire, certainement !

(à suivre)

Henri Astruc.
Directeur hon. de la Stat. œnolog. du Gard.

(2) Il a été bien entendu vérifié préalablement par notre chimiste que tout le sucre des raisins avait complètement fermenté, n'en laissant pas de traces pouvant y nourrir les quelques ferments de maladie entrevus au microscope dans quelques uns de ces vins

Quantités de vins enlevées des chais des récoltants, quantités imposées au droit de circulation et stocks existant chez les marchands en gros

Mois de mai 1946

NUMÉROS d'ordre	DÉPARTEMENTS	QUANTITÉS sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés)		QUANTITÉS DE VINS soumises au droit de circulation		STOCK commercial existant chez les marchands en gros
		Mois de Mai	Total	Mois de Mai	Total	
		hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres
1	Ain	1 405	13.422	9.606	106.523	28.326
2	Aisne	140	3.450	13.382	116 694	52.731
3	Allier	205	14.434	13.367	152.306	26.271
4	Alpes (Basses)	344	3 030	2.525	33.682	2.369
5	Alpes (Hautes-)	69	1.531	3.167	34.393	5.200
6	Alpes-Maritimes	75	1.094	21.976	215.462	28.967
7	Ardèche	4.535	156.233	7.420	100.981	32.353
8	Ardennes	»	»	7.376	53.047	21.629
9	Ariège	30	3.719	2.985	58.376	3.955
10	Aube	138	2.589	11.621	107.092	31.883
11	Aude	88.169	2.025 599	83.693	454.799	133.041
12	Aveyron	3.738	18.568	12.574	184.297	18.743
13	Bouches-du-Rhône	15.045	421.914	44.615	562.785	111.333
14	Calvados	»	»	16.339	114.602	17.483
15	Cantal	19	19	5.114	120.912	18.266
16	Charente	6.388	99.296	9.532	109.413	14.586
17	Charente-Inférieure	11.926	174.555	16.087	124.685	16.858
18	Cher	243	7.022	9.924	103.270	13.021
19	Corrèze	9	276	7.568	87.781	19.652
20	Côte-d'Or	2.098	34.842	16.080	182.865	278 206
21	Côtes-du-Nord	»	»	1.082	87.882	29.232
22	Creuse	»	»	7.093	77.202	16.561
23	Dordogne	23.651	158.772	7.315	114.248	21.482
24	Doubs	»	»	12.773	145.265	36.158
25	Drôme	4.549	42.514	7.209	80.081	33 141
26	Eure	»	»	10.982	31.359	18.919
27	Eure-et-Loir	»	»	11.181	102.834	29.809
28	Finistère	»	»	22.716	245.162	45.504
29	Gard	98.922	2.821.622	50.662	609.425	66.651
30	Garonne (Haute-)	7.606	153.514	16.526	206.306	17.786
31	Gers	44.173	486.216	6.145	50.837	20.038
32	Gironde	132.781	1.451.120	48.472	786.212	840.845
33	Hérault	274.929	6.406.568	110.867	1.235 879	471.351
34	Ille-et-Vilaine	»	»	12 824	91.747	21.634
35	Indre	1.072	15.183	10.229	84.435	8.444
36	Indre-et-Loire	2.601	49.651	19.226	150.743	60.458
37	Isère	471	12.815	20.547	226.803	38.400
38	Jura	267	6.732	7.660	95.637	25.297
39	Landes	6.708	93.019	6.255	71.075	12.096
40	Loir-et-Cher	13.725	150.378	8.525	96.139	38.398
41	Loire	334	7.867	29.178	294.043	45.312
42	Haute-Loire	6	176	6.587	104.702	20.685
43	Loire Inférieure	3.205	78.166	30.631	286.717	50.827
44	Loiret	167	2.590	14.647	122.248	19.293
45	Lot	2.307	45.034	5.116	56.225	6.634
46	Lot-et-Garonne	5.532	80.682	9.607	86.243	19.540
47	Lozère	32	334	3.428	52.184	11.073
48	Maine-et-Loire	4.745	58.413	21.187	194.276	107.268
49	Manche	»	»	12.097	69.153	20.854
50	Marne	2.735	181.756	35.714	316.467	918.087
51	Marne (Haute-)	3	27	7.182	62.545	22.239
52	Mayenne	»	5	5.498	52.453	13.372
53	Meurthe-et-Moselle	2	893	38.812	233.575	45 915
54	Meuse	30	747	8 705	72.131	22 918
55	Morbihan	»	»	10.777	92.497	18.332
56	Moselle	»	»	24.477	156.343	40.822

NUMÉROS d'ordre	DÉPARTEMENTS	QUANTITÉS DE VINS sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés)		QUANTITÉS DE VINS soumises au droit de circulation		STOCK commercial existant chez les marchands en gros
		Mois de Mai	Total	Mois de Mai	Total	
		hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres
58	Nièvre	956	2.747	12.754	105.789	28.278
59	Nord-Lille	«	»	5.957	276 129	117.397
	Nord-Valenciennes	«	»	23.462	172.902	41.744
60	Oise	«	»	15.266	125.165	32.473
61	Orne	«	»	5.023	41.749	10.620
62	Pas-de-Calais-Arras	«	»	36.673	288.866	58.421
	Pas-de-Calais-Boulogne	«	»	15.047	108.765	29.056
63	Puy-de-Dôme	321	4.118	21.851	233.679	41.963
64	Pyrénées (Basses-)	1.770	35.683	12.847	165 652	28.077
65	Pyrénées (Hautes-)	75	1.781	8.341	91.929	7.896
66	Pyrénées-Orientales	51.042	1.040.419	24.047	326.895	146.131
67	Rhin (Bas-)	2.337	61.164	24.221	170.748	88.632
68	Rhin (Haut-)	2.201	34.519	26.117	193.249	95.410
69	Rhône	34.677	178.944	44.473	561.564	203.804
70	Saône (Haute-)	»	4	10.468	115.549	24.174
71	Saône-et-Loire	22.953	152.197	22.576	242.666	129.270
72	Sarthe	11	1.393	11.683	134.650	15.813
73	Savoie	322	9.628	10.736	117.347	35.655
74	Savoie (Haute)	2	3.183	11.606	120.292	24.810
75	Seine : 1re direction	»	»	60.339	554.643	125.163
	2me direction	»	»	223.075	2.378.046	696.427
76	Seine-Inférieure Rouen	»	»	25.584	202.522	46.180
	Seine-Inférieure Le Havre	»	»	12.496	96.820	16.976
77	Seine-et-Marne	1	4	13.149	100.031	50.706
78	Seine-et-Oise Versailles	»	»	26.199	247.876	81.808
	Seine-et Oise Paris	»	»	15 852	152.637	55.160
79	Sèvres (Deux-)	184	4.682	9.010	105.498	17.602
80	Somme	»	»	22.191	182.277	26.987
81	Tarn	20.131	379.739	13.170	175.825	56.792
82	Tarn-et-Garonne	2.210	91.247	2.874	32.934	13.946
83	Var	54.387	791.022	43.105	312.261	30.569
84	Vaucluse	31.895	248.746	12.496	152.026	63.117
85	Vendée	1.457	9.285	9.299	72.497	8.663
86	Vienne	253	10.877	9.176	69.252	12.637
87	Vienne (Haute-)	»	»	19.591	181.843	46.784
88	Vosges	1	7	15.530	187.469	34.117
89	Yonne	340	4.959	10.788	86.306	36.029
	Total pour la France	992.662	18.353.685	1.864.225	18.801.326	6.689.735
	Alger	527.361	3.512.372	56.823	598 056	391.676
	Constantine	613.735	4.920 238	52.290	533 698	1.494.070
	Oran	115.319	551.592	26.519	246.016	38.004
	Total pour l'Algérie	1.256.415	8.984.202	135.632	1.377.770	1.923.750
	Total général	2.249.080	27.337.887	1.999.857	20.179.096	8.613.485

EN LISANT : PACIFIC RURAL PRESS. SAN FRANCISCO

Janvier-avril 1946

— Eclaircissage et désherbage du coton par lance-flamme. Eclaircisseur : cinq boites montées radialement sur un axe horizontal protègent une longueur déterminée de la ligne à éclaircir, la partie non protégée est brûlée par une flamme de gaz-oil. Le cultivateur employé, lorsque le coton a atteint 15 centimètres, projette une flamme de chaque côté de la ligne, brûlant les mauvaises herbes. Les rendements ne

sont pas diminués ; quatre passages coûtent 1,40 dollar par acre Avec un cultivateur à deux rangées on peut faire huit à dix hectares par jour. Utilisé dans le Mississipi.

— Pour détruire les larves fil de fer et aussi les nématodes dans les cultures maraîchères et de coton, on emploie le dibromure d'éthylène et le D. D. Des augmentations de rendement de 100 pour 100 ont été enregistrées.

— Pour détruire les herbes dans les vergers, utiliser les pulvérisations de gas-oil. Recommencer trois semaines après, lorsque les nouvelles pousses réaparaissent, et aussi souvent qu'il est nécessaire. Les huiles pour Diesel tuent la partie aérienne de la plupart des graminées. Au bout d'un certain temps, les racines sont épuisées et meurent. Des pulvérisateurs spéciaux sont sur le marché.

— M. John Decarli a produit un film dans lequel il fait voir comment un homme peut traire 300 vaches par sa méthode. John assure qu'il trait par le contrôle à distance et par psychologie, ce qui renferme plus de vérité que de poésie.

— D'après Dolton, du Farm Bureau, les épinards congelés ont un avenir excellent. Les choux de Bruxelles et les choux-fleurs sont améliorés. Les asperges et les haricots verts sont à rejeter. Les abricots sont les meilleurs fruits congelés ; les mures, les fraises et les cerises sont intéressantes, les pêches moins, les pommes pas du tout, les prunes et les poires sont douteuses.

La valeur des fruits congelés atteignit 330 millions de dollars l'an dernier.

— Le 19 janvier 1946, à Los Angeles, les pommes de terre valaient de 2,50 à 4,75 dollars les 100 livres. Les rutabagas, de 1,50 à 1,85 dollar par sac de 50 livres.

— U.S.D.A. rapporte que le lait homogénéisé congelé rendit de grands services pendant la guerre, gardant sa saveur longtemps et permettant les expéditions lointaines. Il suffisait simplement de le laisser fondre pour avoir du lait frais.

— Saunders rapporte que Melilotus Indica, semé par aéroplane sur des terres à riz, 40 livres par acre, a augmenté le rendement de quelques terres, dans le comté de Fresno, de 10 à 15 sacs par acre.

— Stanislaus county : 42 hectares de terrain profonds et très productifs : 16 hectares d'amandiers et 26 hectares convenant pour haricots de Lima, luzerne ou légumes-maisons... Prix : 50.000 dollars.

— Les pêchers ont la vie courte. Des replantations fréquentes ne donnent pas de bons résultats. Les meilleures informations indiquent que l'écorce des racines des vieux arbres laisse un produit toxique. Les abricotiers, pruniers, cerisiers et poiriers plantés sur des arrachages de pêchers ne semblent pas gênés.

— Publicité des vignerons : Recettes de cuisine au vin : Faire cuire votre bœuf selon cette méthode (une recette différente dans chaque journal). Laissez le vin développer la saveur cachée de la viande. Vous découvrirez que le vin relève les plats, porte leur goût à la perfection. Pour d'autres bonnes recettes, écrivez : Wine advisory board.....

— Des essais avec la déchiqueteuse de sarments montrent que la nouvelle machine économise le temps, l'argent, et elle ajoute de l'humus au sol. Là où il en coûtait 12 dollars pour disposer des sarments, il n'en coûte plus que 2 dollars par acre.

— J.-T. Petersen, du comté de Sonoma, s'affairait sur son ranch de 7 hectares, déplaçant des poulaillers pour les mettre sur un parcours nouveau. Il a plus de 200 poulaillers mobiles et il a 25.000 poules qui occupent trois personnes, et il aura cette année 30.000 poules s'il peut trouver leur nourriture. Ceci représente une efficacité d'organisation qui, les éleveurs le pensent, sera nécessaire pour les jours à venir.

On doit insister sur ce fait que dans ce ranch trois hommes peuvent faire naître, élever et maintenir jusqu'à 10.000 poules par homme.

— Ernest Zimmer, avec ses 6.000 pondeuses, a une moyenne de ponte de 248 œufs par poule. Sa moyenne a augmenté de 43 œufs depuis que ses poules sont en batteries.

— Les agriculteurs californiens, selon les dernières estimations officielles, ont payé les salaires moyens suivants : par mois, nourri : 136-142 dollars ; non nourri : 175-185 dollars ; par jour, non nourri : 7,50 - 7,80 dollars.

Dans la Caroline du Sud, à l'autre extrémité de l'échelle, on paye, par mois, non nourri : 42-46 dollars ; par jour : 2,00 à 2,30 dollars.

— La plus grande manufacture de poulets, dans le comté de Sonoma, a sorti l'an dernier quelques 1.200.000 poulets, quelque chose comme deux millions de livres de viande. Actuellement, il n'y a pas d'argent à gagner dans les poulets aux prix taxés, mais on ne peut pas mettre en chômage une organisation pareille. Un homme peut prendre soin de 12.000 poulets.

— La fève à petits grains augmente de faveur dans la vallée de San Joaquin comme culture de couverture. En semant 22 à 33 kilos par hectare, on dit que l'on produit plus d'humus qu'avec aucune autre légumineuse.

— M. L. E. Evans du Montana aime avoir ses haies taillées à 1 m. 80 de haut et 1 mètre de large. Il a construit un instrument composé de deux lames de faucheuse, une verticale, l'autre horizontale, coupant à 1 m. 80 de haut qui, mu par son tracteur de 30 CV, exécute l'opération en un seul passage.

— L'an dernier, la Californie emblava 242.000 acres de riz, semant environ 90 pour 100 par aéroplane, épandant l'engrais surtout par aéroplane, et faisant fuir les canards par aéroplane. Les déshydrateurs modernes font un bon travail de dessiccation. Les combinés à coupe frontale seront le dernier progrès.

Une machine à récolter les betteraves peut travailler sur 200 hectares par saison et arracher 8.000 tonnes de betteraves.

Par l'emploi des semences segmentées et calibrées, il est possible d'avoir une plantule de betterave chaque 25 millimètres sur la ligne. On peut éclaircir en cultivant le champ en travers lors du premier passage, ou par des éclaircisseurs mécaniques.

Un film qui attira l'attention montra un chargeur et un convoyeur

automatiques manipulant des raisins, chargeant les grappes fraîches dans des camions.

— Les semences obtenues sur 50 acres de choux, 10 acres de choux de Chine, 5 acres d'oignons, 40 acres de betteraves à salades et 60 acres de trèfle de Lodi furent récoltées et battues en une seule saison par une combine C..., modèle A. sur un ranch. Tout cela en supplément des récoltes d'avoine, vesces, blé, orge et seigle.

— La division pomologique de la ferme de l'Université a essayé un secoueur pour récolter les olives à huile. Cet appareil consiste en un cable actionné par un tracteur. 90 à 95 pour 100 des olives furent récoltées, ce qui n'est pas très différent du travail exécuté à la main.

— La fonte des semis sur couche peut être contrôlée en grande partie par l'emploi de mousse de Sphagnum finement divisée comme mulch ou comme milieu de germination.

Le Rhizoctonia coupable de la fonte dans des conditions précises est contrôlé par un Trichoderma, autre champignon, qui le parasite.

La condition nécessaire est un *p*H faible dans la surface du sol où la fonte a lieu, généralement le Rhizoctonia croît à un *p*H de 5 à 8,5. Trichoderma croît faiblement lorsque la réaction est neutre ou alcaline. Mais, lorsque la réaction devient acide, la croissance du Trichoderma est stimulée et ce champignon tue le Rhizoctonia. La mousse ayant une réaction acide favorise le Trichoderma.

— L'industrie des outils agricoles est prête à repartir aussitôt que la main-d'œuvre le voudra. Deux des plus gros producteurs de machines motorisées sont encore fermées pour cause de grèves. Une troisième n'a repris qu'en mars, après une fermeture de deux mois.

Les compagnies plus petites souffrent d'un manque d'acier et de pièces fournies par d'autres compagnies.

— La démonstration d'un sécateur à tailler les arbres, mu par air comprimé, fut faite récemment. Le sécateur, porté au bout d'une perche, permet de tailler les arbres deux fois plus vite. Pour les grands arbres, une tour montée sur pneus, mais encore tirée par un cheval intelligent, permet d'arriver au faîte. Un compresseur monté sur le châssis fournit la force nécessaire à la marche du sécateur.

— Trois simples opérations pour faire du meilleur foin :

1° Faucher lorsque la teneur en protéines est la plus élevée, c'est-à-dire plus tôt qu'on ne le fait habituellement ; début de la floraison pour la luzerne, avant floraison pour les prairies. Faucher au tracteur ;

2° Rateler avant que les feuilles soient assez sèches pour blanchir ou tomber. Employer un rateau à décharge latérale. Rateler au tracteur ;

3° Le tracteur remorque enfin un chargeur, une presse à fourrage et une remorque qui charge les ballots de foin pressé.

— Deux colis de boutures d'arbres fruitiers données au Secours Russe par la Station expérimentale de South Dakota ont été envoyés par air à temps pour les plantations de printemps.

— Classification fiscale des sols basée sur le profil, la consistance, le drainage, la richesse... Pour illustrer ces sols, on fait une coupe du

terrain. De vieux films de cinéma sont dissous dans l'acétone. Cette solution est pulvérisée sur une portion de tranchée creusée dans le sol. Lorsque la solution est desséchée, on peut enlever une bande représentant la coupe, qu'il ne reste plus qu'à fixer sur une planche. Cet échantillonnage et la carte du terrain donnent une meilleure description du sol représenté. Cela facilite l'établissement de l'assiette de l'impôt foncier et évite bien des réclamations.

— M. E. Phillips, dont la machine à récolter les noix a attiré l'attention a une tour pour pulvérisations en métal léger, qui permet au conducteur du tracteur un contrôle complet de la pulvérisation.

Il y a quatre lances à jet variable de chaque côté montées à l'extérieur de la tour et qui, commandées par le tracteur, oscillent de haut en bas. Avec cet appareil, un grand noyer peut être pulvérisé parfaitement en une minute.

— Les pulvérisations de liquides caustiques — surtout composés di-nitrés — pour éclaircir les fleurs des arbres fruitiers et empêcher la surproduction, et ainsi améliorer la qualité, sont employées avec beaucoup de succès par certains exploitants de grands vergers. Mais les spécialistes du Ministère de l'agriculture disent que ceux qui emploient le procédé doivent faire attention de ne pas aller trop loin. Une gelée peut, de plus, réduire encore la quantité laissée.

Ces produits sont peu intéressants pour les pêchers, et ne le sont que pour des variétés de pommiers qui tendent à surproduire lorsqu'ils ont une floraison abondante, par exemple : Wealthy, York Imperial, Golden Delicious et Yellow transparent.

Les variétés qui ne portent que des récoltes modérées ne doivent jamais être traitées. Parmi celles-ci, le Ministère range : Delicious, Stayman Winesap, Mac Instosh et Winesap.

— Pendant trois ans on employa des lance-flammes pour détruire les herbes au lieu de compter sur les façons culturales dans des vergers de citronniers. Les arbres s'en trouvent très bien et, chose surprenante, à la fin de cette époque, l'eau d'irrigation pénétrait tellement mieux dans le sol qu'il fallut réduire la longueur des rigoles d'arrosage. Idées sur le travail du sol à reviser.

— Les merveilles de la chimie se révèlent. Une pulvérisation d'une certaine hormone ferait retenir les premières fleurs des tomates, et si on l'applique au bon moment il se produit des fruits sans graines. Nos essais pour produire des légumes sans graines, même des melons d'eau, se poursuivent. La nature ne s'y reconnaîtra plus lorsque les scientifiques s'y mettront sérieusement.

— Sauf peu d'exceptions, toutes les cultures bénéficient de l'application de Shell NH_3 — ammoniac agricole — qui contient 81 pour 100 d'Az. NH_3 ne passe pas dans les eaux de drainage. Ce qui n'est pas employé par la récolte pendante se retrouve pour la culture suivante.

Le gaz, comprimé dans des bouteilles d'acier, est mis directement en dissolution dans l'eau d'irrigation par barbottage.

— Anaconda offre de l'acide phosphorique 50 pour 100 P_2O_5 en solution pour être employé dans l'eau d'irrigation, ce qui donne une plus grande pénétration dans le sol.

Offre aussi un triple superphosphate à 43 pour 100 P^2O^5.

— Les machines ingénieuses ont gagné la guerre et les machines ingénieuses gagnent la paix pour les agriculteurs. Le colonel Ben Goodwin était dans l'atelier de réparations de sa ferme, à Manteca, où deux machines électriques à souder s'affairaient à construire un équipement agricole ingénieux. En comptant sur ses doigts, le Colonel trouva qu'il y avait six appareils à souder électriquement chez des agriculteurs — 55.000 dans les fermes californiennes — dans un rayon d'un mile autour de sa ferme.

Il a construit une machine à casser les amandes qui a permis de préparer l'an dernier une centaine de tonnes en un temps record.

Les Goodwin ont leur tour de pulvérisation automatique économisant trois hommes et permettant de pulvériser environ 600 amandiers par jour — environ 5 hectares. La tour est montée sur le pulvérisateur à huit jets oscillants, qui pulvérisent vers le haut et vers le bas à mesure que l'appareil se déplace.

Avec une ancienne voiture on a construit un distributeur d'engrais, qui porte quelques sacs en réserve.

— Clyde Totum pose sur l'arracheur et ensacheur pour deux rangs de pommes de terre qu'il a construit. C'est une bonne machine qui s'est bien comportée l'an dernier.

Cette idée que l'exploitant doit dépendre de machines économisant la main-d'œuvre et les frais pour se maintenir dans une économie où il est la victime de la main-d'œuvre et des chefs politiques gagne du terrain.

— Pourquoi nous faire du souci ?
à cause du vent !
à cause des cueilleurs négligents !

S.-W. — Stop-Drop arrête la chute des pommes et des poires.
1° Stop-Drop ordinaire (pour les pulvérisateurs ordinaires) ;
2° Stop-Drop, émulsion huileuse (pour les vaporisateurs ou l'application par aéroplane).

— Notre récolte la plus importante en valeur est, en Californie, le lait ; la vigne vient ensuite, puis les oranges, les bovins, les œufs, les laitues, les volailles, les citrons, les pêches ; le coton vient à la dixième place.

— Utilisez le D. D. T. concentré à 25 pour 100. Prêt à l'emploi, un dollar les quatre litres.

— Ils pourrissent sur la plante, dit Bruce Armstrong.

Je pense que nous pourrons les sauver, dit le conseiller cantonal.

L'automne dernier, les 200 hectares de coton de Bruce Armstrong étaient magnifiques. La plupart des gousses étaient prêtes à s'ouvrir lorsque les pluies arrivèrent. Au lieu de s'ouvrir elles commencèrent à pourrir. L'été avait été pluvieux et le feuillage était épais, ce qui empêchait les gousses de sécher, même après l'arrêt des pluies.

Bruce Armstrong était très ennuyé lorsqu'il alla voir le conseiller cantonal, et il lui demanda de venir examiner son coton. Le conseiller cantonal vint dans l'après-midi et, avec Bruce, ils examinèrent une paire de lignes dans chaque champ.

Je pense que cela payerait de les faire poudrer avec de la cyanamide de calcium, par aéroplane, dit le conseiller cantonal. C'est un produit chimique nouveau et pas très onéreux, qui brûlera les feuilles de sorte que les gousses auront de l'air et de la lumière, et les gousses éclateront plus tard.

L'agent cantonal et Bruce téléphonèrent à une entreprise de poudrage, à Mound City, et Bruce fut agréablement surpris lorsqu'il apprit combien cela coûtait peu pour poudrer ses 200 hectares. Il prit des arrangements pour recevoir le pilote dans la prairie à côté de sa maison le lendemain matin.

Il fallut environ une heure pour poudrer les 200 hectares. Les feuilles de coton commencèrent à se flétrir dans la soirée. Au bout de dix jours il n'y avait plus une feuille de verte, et Bruce récolta sa balle de coton et même plus par acre et en une seule cueillie. Sa terre fut semée en engrais vert plus tôt qu'il ne l'avait jamais fait.

Partout, les exploitants reçoivent des avis de leurs conseillers cantonaux, qui rendent l'agriculture plus productive et plus facile.

— Milton Maxnell, président de l'A.F. C., Fédération des bouchers de l'Ouest, a menacé les éleveurs que son Union arrêtera l'abattage et la vente des moutons et agneaux de Californie, à moins que les producteurs de laine de Californie n'acceptent les demandes de l'Union des tondeurs.

Un tiers seulement des 13.000.000 de dollars des agneaux de printemps de Californie a été abattu.

Les tondeurs qui travaillent aux pièces gagnent environ 20 dollars par journée de huit heures et quelquefois plus du double.

— Laissez Du Pont vous aider à choisir votre tue herbes.

Employez Du Pont 2, 4-D, tue herbe, pour la destruction sélective de plusieurs espèces dans les pâturages, les gazons : dent de lion, liserons annuels, moutarde, chardon annuel, et beaucoup d'autres mauvaises herbes.

Détruit les herbes en une à quatre semaines. Détruit les racines aussi bien que le feuillage. L'employer sous forme de pulvérisation à grosses gouttes. La pulvérisation des feuilles supérieures est suffisante pour une destruction efficace.

Employez Du Pont Ammate pour une destruction rapide des ronces sauvages et autres plantes ligneuses vivaces, pour quelques plantes vivaces et annuelles.

Est absorbé par le feuillage et entraîné jusqu'aux racines. Quelques plantes vivaces ne sont tuées que par une application sur le sol pour absorption directe par les racines. S'emploie en pulvérisations ou poudrages Les doses varient selon l'espèce. Une livre pour quatre litres d'eau d'ammonium sulfamate.

— Lorsqu'une maîtresse de maison achète de la viande, elle paye une prime au marché noir dans 73 pour 100 des boucheries des U. S. A. Cette prime allant de 20 à 262 pour 100 du prix légal de l'O. P. A.

— Vince Garrod signale des ventes de terrains, près de Newman, à des prix allant de 1.500 dollars par hectare, pour des terrains nus

pour luzerne, à 2.500 dollars par hectare pour les mêmes terrains avec constructions.

Vers Saratoga, 8 hectares de terrain suburbain planté en pruniers à pruneaux et citroniers s'est vendu 63.000 dollars. La moitié de cette somme était pour les bâtiments.

— Dans la région de Salinos, où ils ont l'habitude de planter leurs légumes en billons, il y a un instrument local qui prépare deux billons en un seul passage, remplaçant jusqu'à huit opérations avec l'ancien système.

La machine, qui est remorquée par un tracteur, est un appareil utilisé dans la construction des routes. Les pièces rotatives déchirent et brisent la terre, et les flasques qui ont été ajoutées forment deux billons et les laissent prêts à recevoir les graines ou les plants repiqués par une autre machine.

Lu par René Libes,
Ingénieur agronome.

QUESTIONS DIVERSES

La Bentonite : insecticide et parasiticide

La bentonite ne favorise pas le mouillage des feuilles ni l'adhérence à la feuille du parasiticide. Elle contribue à maintenir en suspension les arséniates, mais là on peut aussi se passer d'agents de dispersion. A noter que Moore a préparé des arséniates dont les particules possèdent, contrairement aux arséniates ordinaires, une charge positive. Or, comme la feuille est chargée négativement, de tels arséniates y adhérent 2-2,6 fois mieux.

Dans les parasiticides émulsifiés, la bentonite est employée avec succès comme stabilisant. On prépare par exemple une émulsion d'huile de Diesel (passant entre 183-308° C. ou 194-388° C. et d'une viscosité Saybolt de 33-38 secondes à 37,8° C.) avec 38 litres de cette huile, 38 litres d'eau et 4,5 kgr. de bentonite.

D'autres poisons de contact encore ont été combinés avec la bentonite pour former des émulsions insecticides, telles que l'huile pour transformateurs, toluène, crésol, créosote de houille, furfural, décahydronaphtolène, tétrahydronaphtalène, huile anthracénique filtrée, solutions d'oléate, de résinate de cuivre ou de résinate de zinc dans du benzène ou de la gazoline.

La bentonite a donné aussi de bons résultats en tant que véhicule des poisons, comme le sulfate de nicotine, pyrèthre, roténone dans les liquides à pulvériser aqueux. D'après une formule de Steiner, on combine 0,57 litre de solution de nicotine à 40 % avec 2,26 kgr. de bentonite, 0,94 litre d'huile de soja, 14 gr. de laurylsulfate sodique et 380 litres d'eau.

La bentonite ne convient pas pour le poudrage de la nicotine car, du fait qu'elle l'adsorbe, elle en diminue la volatilité.

Des études assez poussées ont été faites en Amérique sur le remplacement, dans la lutte contre la mite du pommier, des arséniates

par des produits nicotinés. On a obtenu de bons résultats, surtout en présence d'huiles.

Ainsi, on constitue un liquide à pulvériser avec 1 pinte de solution de sulfate de nicotine, 5 lbs de bentonite, 1 quart d'huile de soja, 0,5 once de laurylsulfate sodique et 100 gallons d'eau.

Selon le brevet U. S. P. 2.096.566, un insecticide d'ingestion s'obtient par réaction entre la bentonite et la nicotine, en présence d'une quantité d'acide (acide chlorhydrique par exemple) suffisante pour neutraliser la nicotine et l'alcalinité naturelle de la bentonite.

Le pouvoir dispersif de la bentonite est encore intensifié si on la mélange, comme c'est indiqué dans le brevet U. S. P. 2.167.455, avec un faible pourcentage de monoaluminate calcique $5CaO.3Al^2O^3$ (Lumnite).

Ainsi, 98,5 p. de bentonite sèche sont additionnés de 1,5 p. d'aluminate calcique et gâchés avec de l'eau. On obtient un bon dispersif pour insecticides, cosmétiques, huiles à forer et émulsions d'asphalte.

Le brevet U. S. P. 2.096.566 a trait également à la préparation d'insecticides nicotiniques. On mélange 2,5 gr. de chlorhydrate de nicotine avec 50 gr. de bentonite.

Un mélange de bentonite et de 2,4-dinitro-6-cyclohexylphénol est recommandé dans le brevet U. S. P. 2.146.739. On fait fondre ce dernier et l'on y introduit 5-100 % de bentonite, on refroidit la pâte, on moud et l'on tamise. Des agents de mouillage peuvent être ajoutés. On obtient un poudrage et, avec de l'eau, des suspensions très fines. (1)

(1) *Revue des produits chimiques*, 31 mars 1946.

—«o»—

Sur les stocks de guerre et l'agriculture

Le Progrès agricole et viticole signalait récemment qu'un hall d'exposition de Rognac (Bouches-du-Rhône) présentait un immense matériel à liquider dont des tracteurs, des pelles mécaniques, des niveleuses, des moto-pompes, des tuyaux de fonte, de fer, de caoutchouc, des toles, des grillages, du fil de fer.

Et l'on se plaignait du manque d'acheteurs en France.

Il ne faut pas s'exagérer les services qu'un particulier peut attendre du matériel de guerre.

Après l'avant-dernière, on a cherché à utiliser des piquets à vis, des fils barbelés non galvanisés à picots inutilement lourds et dangereux. Cela mit tout de même dix ans à se rouiller.

Quant aux voitures, elles sont généralement trop mangeuses d'essence, de même que les avions militaires.

La « General Purpose » = G. P. = Jeep (prononcer Giep) est dans ce cas bien que trop légère pour servir de tracteur. Elle ne pèse que 1.150 kgr.. Si on la surcharge, on rapproche du sol son fond qui n'en est guère à plus de vingt centimètres. Elle n'a aucune capacité volumétrique.

Peut-être pourrait-on la surmonter d'une cage de lattes pour lui faire porter des pailles et fourrages. Mais elle ne pourrait être chargée à plus de 1.000 kilos, et c'est ce que conduit un bon cheval attelé à une charette sur route.

Il ne faut pas s'exagérer l'économie due à la rapidité des transports dans une ferme.

La Jeep pourrait tout de même remplacer deux chevaux pour faucher ou faner.

Quant aux tuyaux, ce sont sans doute surtout des « pipe-lines » à essence. On n'en voit pas bien l'usage, sauf pour des cas particuliers d'irrigation temporaire.

Ce serait aux administrations, non aux particuliers, à les acquérir.

Les niveleuses ont servi en France pour dresser les terrains d'aviation. Il suffit de peu d'entreprises de ce genre. Nos routes sont nombreuses. On en construit rarement. Nos entreprises ont déjà leur matériel de terrassement.

On supposait à tort déjà à l'autre guerre que l'agriculture pourrait utiliser les véhicules militaires. Mais les roues ne présentaient pas assez d'équanteur des rais pour résister aux poussées latérales d'une charrette dans les ornières des chemins de terre.

On proposait aux bouchers des villages de petits omnibus dont les glaces étaient remplacées par des toiles métalliques pour le transport des viandes. Et les bouchers de répondre : « Je fais mes tournées avec un seul cheval. Il en faut deux pour ces lourds véhicules ».

Néanmoins, du matériel d'échantillon devrait être exposé dans chaque département et, au besoin, présenté dans les foires principales.

Il se trouverait des gens ingénieux pour en tirer parti en réutilisant par exemple des roues, des pièces détachées, en changeant la destination des tuyaux et des matériaux.

C'est ainsi que de vieux bandages pneumatiques servent de tampons pour les bateaux, d'abreuvoirs pour les volailles, de rondelles pour jantes de bicyclettes, de semelles pour les chaussures, etc...

Des tuyaux de chaudière et des essieux d'avion servent de pieux de clôture. On les perce économiquement au chalumeau oxhydrique.

Des grillages non galvanisés peuvent être noyés dans la maçonnerie et servir à la fabrication d'auges et cuves.

Seulement, les prix d'acquisition ne devraient pas dépasser sensiblement celui de la ferraille.

Pierre LARUE.

—«O»—

La fumure au pal

Relisant quelques-uns des derniers numéros du *Progrès agricole et viticole,* je me suis arrêté à l'article de M. Branas « De la fumure des vignes au pal », paru dans le numéro portant la date des 17-24-31 mars 1946, et je me permets de faire part ici de la méthode que j'ai utilisé en 1942 pour la réalisation de fumures de vergers en utilisant un pal de même modèle vraisemblablement que celui utilisé par M. Branas.

Un pulvérisateur à pression, à traction, avec réservoir de 150 litres, équipé pour le traitement des arbres fruitiers et comportant deux lances. Les tuyaux de chacune de ces lances branchés à un pal. Un ouvrier à chaque pal, un troisième pour conduire le cheval.

Le travail s'effectuait rapidement, 240 trous à l'heure pour chaque pal. La fumure d'un hectare aurait donc pu se faire en trois jours, compte

tenu du remplissage de l'appareil avec deux hommes au pal, un pour conduire l'attelage, un pour préparer les solutions.

L'essai de différents pulvérisateurs comme réservoir de liquide sous pression nous a montré que la pression qui semblait la plus favorable était celle de 8 kilos. A cette pression, aucun risque de bouchage des trous de l'aiguille du pal, cause assez fréquente d'arrêt du travail si la pression est insuffisante, spécialement dans une terre à éléments fins.

De plus, avec cette pression, grande rapidité de travail, le réservoir doseur de 250 cm³ se vidant presque instantanément.

Une pression supérieure amènerait à alourdir les appareils, sans avantage, semble-t-il, pour la rapidité du travail ou le débouchage des trous de l'aiguille.

Cela peut être une solution en ce qui concerne la distribution, d'autant plus que rien n'empêche d'avoir un réservoir plus grand, de brancher quatre pals, mais le problème posé par M. Branas pour l'injection reste entier.

R. Huger, Ingénieur agricole
de l'Ecole d'agriculture de Petré (Vendée).

—«o»—

La production des céréales en Afrique du Nord

On a beaucoup parlé depuis quelque temps des céréales de nos possessions de l'Afrique du Nord, et les opinions les plus contradictoires se sont parfois manifestées. La note exacte semble avoir été donnée par l'étude que M. P. Rouveroux a présentée à l'Académie d'agriculture en fin 1945.

L'auteur s'est d'abord étendu sur la situation tragique actuelle de l'Afrique du Nord : pour nourrir leurs habitants et pour que la soudure soit possible, Algérie, Tunisie et Maroc doivent importer des blés canadiens ou américains. Il préconise ensuite les mesures à prendre, immédiatement applicables, pour augmenter la production des céréales et arrive pour chacune de nos possessions aux résultats suivants :

L'Algérie pourra produire chaque année pendant les dix années prochaines les 2.200.000 tonnes de céréales panifiables et de légumes secs qui lui sont nécessaires ; mais c'est là un maximum qu'il ne faut pas compter jamais dépasser.

L'avenir se présente à peu près de la même façon en Tunisie. Quant au Maroc, compte tenu de l'augmentation rapide de sa population (8 millions d'habitants actuellement, 11 millions en 1960 si le taux d'accroissement reste le même), il pourra non seulement satisfaire à ses propres besoins jusqu'en 1960, soit produire 2.500.000 tonnes de céréales, comme de 1930 à 1940, mais, en année de bonne récolte, il pourra même en fournir quelque peu à l'Algérie et à la Tunisie.

En aucun cas, la Métropole ne paraît pouvoir ravitailler l'Afrique du Nord en blé ; c'est donc la seule solution heureuse que celle d'une production indigène suffisante pour combler les besoins.

V. C.

Pour grossir et colorer les fruits

Pour obtenir de beaux et bons fruits, les arbres fruitiers exigent une fumure bien équilibrée.

Dans les sols suffisamment pourvus en potasse et en acide phosphorique, le *Nitrate naturel du Chili* est habituellement employé à la volée, un peu avant le départ de la végétation.

Mais une excellente pratique, qui donne de très bons résultats, consiste en une *application fractionnée* de Nitrate naturel.

En effet, beaucoup d'arboriculteurs ont constaté qu'un épandage complémentaire de Nitrate, effectué au moment du grossissement des fruits, permet d'obtenir une récolte d'un poids plus élevé, d'un *coloris très vif*. Ces fruits sont souvent assez colorés pour paraître mûrs et bons à la vente quelques jours avant la maturité réelle.

Pour les plantations de pêchers adultes de cinq à sept ans, le Nitrate peut être utilisé à raison de 150 à 200 kgr. par hectare (625 arbres), ce qui correspond à 150 et 250 grammes de Nitrate par arbre.

L'époque favorable pour ce Nitrate se situe environ *vingt à vingt-cinq jours* avant la cueillette de la variété considérée.

Le fertilisant chilien, très soluble, est mis facilement à la disposition des racines par les eaux de pluie ; toutefois, en période de sécheresse, il est recommandable de l'enterrer par une légère façon culturale. On peut également enfouir l'engrais au pal, à une quarantaine de centimètres, dans plusieurs trous.

Producteurs de fruits, suivez nos conseils ; faites un essai en laissant quelques arbres comme témoins, vous apprécierez mieux les résultats.

E. Chancrin, Ingénieur agronome.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Ecole d'Agriculture de Fazanis-Tonneins. - Le directeur de l'Ecole d'arboriculture fruitière et d'agriculture de Fazanis-Tonneins informe les familles des candidats au concours d'entrée pour l'année scolaire 1946, que le concours vient d'être fixé au lundi 5 août, 9 heures du matin, à la direction des Services agricoles à Agen.

Les dossiers des candidats devront être adressés le 2 août, au plus tard, au siège de l'Ecole.

—«o»—

L'Ecole supérieure de Commerce de Montpellier et le Monde viticole. — Fondée par la Chambre de commerce de Montpellier, en 1897, l'Ecole supérieure de commerce est de par sa naissance rattachée au « monde viticole ». Certes, c'est une école de l'Etat, dont les programmes sont fixés par le Ministère de l'Education nationale. Son diplôme : Diplôme supérieur d'enseignement commercial, d'ailleurs commun à toutes les Ecoles supérieures de commerce de France, est signé par le Ministre. Mais cette école est administrée par la Compagnie consulaire de Montpellier. Celle-ci s'est toujours attachée à développer parmi les élèves, le goût des choses du vin et leur a démontré l'intérêt que présentent pour leur jeune initiative, les carrières du commerce vinicole.

Nombreux sont les élèves, comme pourraient le démontrer les registres

de leur Association, qui sont aujourd'hui à la tête d'une maison de négociant, de courtier ou de commissionnaire. Nombreux sont ceux qui travaillent dans les entreprises de transport (wagons-foudres et camions-citernes), enfin d'autres sont allés prendre la tête d'importants domaines viticoles.

Les cours sont orientés vers le commerce des vins, notamment le cours important de comptabilité, de Commerce, celui de Transports, et celui de marchandises. De plus, l'Ecole possède un enseignement spécialisé pour le vin, c'est le cours d'Œnologie, professé brillamment par un maître de la Faculté de pharmacie : M. le doyen Canals.

Pendant les vacances qui séparent la 1re de la 2me année d'études, les élèves sont astreints à faire un stage d'un mois et demi dans une maison de commerce. Beaucoup d'entre eux font ce stage dans une maison de négociants ou dans une entreprise de transports. Leur stage termin, les élèves doivent rédiger un rapport de stage. Ces rapports, véritables petites thèses, sont enrichis de nombreuses photographies, de graphiques, de statistiques de toutes sortes. Or, parmi ses rapports, que l'on peut consulter à la bibliothèque de l'Ecole, on est frappé de voir le nombre de travaux consacrés au commerce des vins.

A l'avenir, la nouvelle direction de l'Ecole entend faire de son établissement un centre d'études économiques vraiment languedocien et roussillonnais.

Les élèves vont être orientés plus que jamais vers les questions vinicoles.

Par ailleurs, les élèves ont toute facilité pour suivre à la Faculté de droit, les cours pour un diplôme d'Etudes et législation viticoles. M. le doyen de la Faculté a bien voulu autoriser les étudiants de l'Ecole à s'inscrire, même non bacheliers, à ce centre.

On voit donc l'intérêt, pour les jeunes gens qui se destinent aux carrières si passionnantes du commerce du vin et des liqueurs, que présente l'Ecole supérieure de commerce de Montpellier.

Pour tous renseignements, s'adresser à la direction de l'Ecole, 2, rue Saint-Pierre, à Montpellier, téléphone 52-57, une permanence est établie pendant les vacances de l'été tous les jours de 10 heures à midi.

BIBLIOGRAPHIE

ÉLÉMENTS DE VITICULTURE GÉNÉRALE, par J. Branas, professeur de viticulture ; G. Bernon, maître de conférences d'ampélologie, et L. Levadoux, chef de travaux du laboratoire de recherches viticoles à l'*Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier*. — In-8° jésus ; 400 pages environ, 130 figures, 2 cartes.

Sommaire : L'équilibre végétatif ; Le milieu viticole : climat, sol, espacement, porte-greffe ; L'exploitation : taille, mode de conduite et palissage ; Les correctifs culturaux : labours, fumures, irrigations, rognage, effeuillage, ébourgeonnage, incision annulaire ; L'expérimentation ; Bibliographie.

En librairie : 450 francs, broché.

Chez les auteurs, à Montpellier : 450 francs, envoi recommandé, France et Colonies : 465 fr. ; Etranger union postale : 470 fr. C. C. postal, Branas Montpellier n° 9.705.

MONTPELLIER. — IMPRIMERIE CHARLES DÉHAN

TOUS LES PRODUITS

POUR LA PROTECTION DES CULTURES
ET LA CONSERVATION DES RÉCOLTES

Spécialistes des poudres insecticides à base de ROTENONE

Mines de Soufre d'Apt

les seules en exploitation dans le Vaucluse

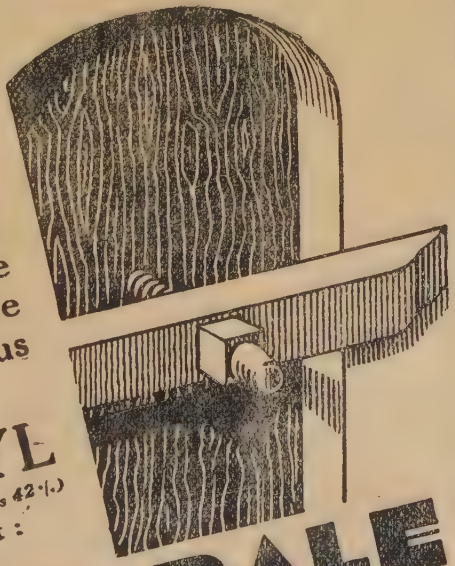
REPRENNENT LEURS FORMULES D'AVANT-GUERRE

●

Siège social : 15, rue du Pont à ARLES (B.-d-R.)

C. Ch. Post. : **311-56 Marseille** — Téléph. : **2-16** et **6-66** — Télégr. : **SULFUROL-ARLES**

Préservez vos vins de toute altération piqûre, casse, tourne etc... avec le Peroxyl, le conservateur le plus sûr, le plus apprécié.



PEROXYL

(tannin et métabisulfite purs 42 %)

Seul fabricant :

LA LITTORALE

BEZIERS

OPTIQUE ET PRÉCISION DE LEVALLOIS

102, rue Chaptal. — **LEVALLOIS-PERRET (Seine)**
Tél. : Per. **49-40** à **43**

RÉFRACTOMÈTRE O.P.L. pour Jus de raisins

Permet de mesurer rapidement :

la richesse saccharine (pesage des moûts)
l'enrichissement en sucre
le contrôle de la vinification

(prix et notice sur demande)

A. BERTAUD, agent exclusif pour le Midi de la France et l'Afrique du Nord : 15, rue Fortia, MARSEILLE (B.-d-R.) (Téléph. D. 14-29)

TRAITEZ vos Arbres fruitiers

en hiver comme au printemps avec les PULVÉRISATEURS

VERMOREL

Villefranche s/s. Rhône

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 8.000.000 DE FRANCS

notice sur demande

LE MOUILLANT ADHÉSIF

NOVEMOL

ALCOOLS TERPENIQUES SULFONÉS 100 o/o

CRÉÉ ET MIS AU POINT PAR LES

ANCIENS Ets AULAGNE et Cie
112-114, rue Duguesclin, LYON

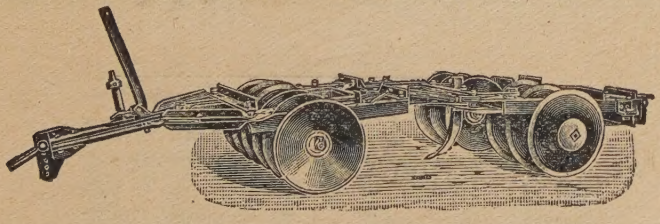
est une RÉUSSITE INCONTESTÉE de la CHIMIE AGRICOLE

EN VENTE PARTOUT — AGENTS PRINCIPAUX :

VIDALOU, 37, rue Graude-la-Réale, Perpignan (P.-O.).
SEMICHON, 45, rue Victor-Hugo, Carcassonne (Aude).
GAIRAUD, 17, rue du Coq, Béziers (Hérault).
MONTION, 62, rue Laudiras, Bordeaux (Gironde).
BARBIER, « Les Tilleuls », rue de Crouin, Cognac (Charente).
BREBAN, Boulevard Raynouard, Brignoles (Var).
SALADIN, Maison du Plateau, Faubourg du Moustier, Montauban.
CLAMOUR, rue E.-Fassin, Arles (Bouches-du-Rhône).
DESRUE, Cercié-en-Beaujolais (Rhône).
BOUCHARD, 4, rue du Tribunal, Beaune (Côte-d'Or).
PICOT, 42, avenue de Bordeaux, Chamalières (P.-de-D.).
PERCHERON, 3, rue des Jacobins, Reims (Marne).
BENREY, 8, rue César-Frank, Paris XVme.
Mme FRESNEAU, Saint-Genouph (I.-et-Loire).
VERDON-RICHARD, 15, rue Bernier, Angers (M.-et-Loire).
ZIND, 18, rue Maréchal-Foch, Vintzenhenn (Haut-Rhin).

PULVERISEUR VIGNERON A DISQUES

Merveilleux instrument à traction mécanique pour les façons d'entretien des vignes
Destruction radicale de toute végétation adventive — Emiettement parfait de la terre
Dispositif breveté permettant le CHAUSSAGE ou le DÉCHAUSSAGE



SOCIÉTÉ DES CHARRUES FONDEUR

43, Avenue de Lombez. — TOULOUSE — Tél. 385.99

Tous instruments aratoires à traction animale et mécanique :
Brabants, Basoules, Sous-soleuses, Extirpateurs, Pelles mécaniques

LE SOUFRE DE NARBONNE

EST UN SOUFRE DE MINERAI ENRICHI PROVENANT DU SOUS-SOL DE NARBONNE

LE SOUFRE DE NARBONNE

Dosage garanti : **30** p. 100 de soufre libre
Finesse : **95** p. 100 passant au tamis 200

— contient 30 o/o de soufre d'ORIGINE FRANÇAISE
— est EFFICACE contre l'OIDIUM
— n'est pas jaune. Sa COULEUR FONCÉE active l'action des rayons du soleil.
— est très fin. ADHÉRENT. Naturellement mouillable.
— est ÉCONOMIQUE. Pour une protection égale de la vigne, il revient moins cher que les soufres jaunes.
— évite à la France le gaspillage de ses DEVISES.
— EST UNE RICHESSE NATIONALE.

LA SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE DE RECHERCHES ET D'EXPLOITATIONS MINIÈRES
18, avenue du Maréchal Foch, **NARBONNE**

EST LA SEULE A PRODUIRE

LE SOUFRE DE NARBONNE

Pépinières Daniel Servel

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (Gard)

TOUTES VARIÉTÉS DE VIGNES

:-: BOUTURES — PLANTS RACINÉS ET GREFFÉS :-:

PORCS fco port emb. castrés 1 p. 950 fr.
3 p. 2.800 fr.; 8 p. 7.000 fr.; 12 à 45 kilos.
K. JOLY, St-Denis Martel (Lot).

La bataille du fruit se gagne avec

Demandez l'envoi de la notice H

MAPIC

100, Bd PEREIRE, PARIS-17e

Ste JAF
CAP. 600.000 Frs
R.C. SEINE : 208-171

SLOG

2052

Blanchissez
Désinfectez

vous-même
vos locaux

avec

LES PULVÉRISATEURS
VERMOREL

VILLEFRANCHE-SUR-SAONE (Rhône)

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 5.000.000 de FRS.

Catalogue gratuit sur demande

LE SOUFRE CARAT LIQUIDE

200 gr. Soufre total par litre

Anticryptogamique -- Insecticide -- Mouillant

S'emploie seul ou mélangé aux bouillies cupriques

Institut Œnologique de Champagne ∴ ÉPERNAY (Marne)

Dépositaire ; P. GAUGAIN, 24, rue St-Jean, SAUMUR (Maine-et-Loire)

Contre le Pou de San José et toutes les Cochenilles

VOLCK

MARQUE DÉPOSÉE

Insecticides à base d'huiles minérales
fabriqués par la STANDARD FRANÇAISE DES PÉTROLES
82, Avenue des Champs-Élysées, Paris (8e)

1846 - 1946

DEPUIS CENT ANS

les

USINES

SCHLŒSING

175, Rue Paradis --- MARSEILLE

sont au service de

l'Agriculture française

INSECTICIDES

ANTICRYPTOGAMIQUES

ENGRAIS

MOP Sanders, Boîte postale 1, CARCASSONNE

Conseil d'Administration : MM. E. Vermorel, F. Blayac, Baron de Boixo, W. Bonnard, A. Cousin, Ch. Déhan.

Le Directeur de la publication : P. Degrully. Abonnés actuels : **4.800.** Tirage moyen normal : **7.800.**